



തൃശ്ശൂർ തിരുവല്ല ട്രസ്റ്റ്  
മലയാളസർവകലാശാല

ഒന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

ജൂൺ - 2022

MU ES 6102

എം. എ./എം.എസ്സി പരിസ്ഥിതിപഠനം

പരിസ്ഥിതിവിജ്ഞാനം :  
അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ

സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70



**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. എന്താണ് ഇക്കോടോൺ? ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.
2. ജൈവഭൗമരാസചക്രങ്ങൾ (Biogeochemical cycle) എന്നാലെന്ത്?
3. ഓട്ടിക്കോളജി (Autecology)
4. സഹഭോജിത്വം (Commensalism)
5. ട്രോപ്പോസ്ഫിയർ, സ്ട്രാറ്റോസ്ഫിയർ - ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഘടന വിശദമാക്കുക?
7. കുറിപ്പെഴുതുക.
  1. ഭക്ഷ്യശൃംഖല (Food Chain)
  2. ഭക്ഷ്യവല (Food Web)
8. ആവാസവ്യവസ്ഥ സേവനങ്ങൾ (Ecosystem services) വിശദമാക്കുക.
9. മണ്ണിന്റെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾ (Physical Properties) വിശദമാക്കുക.
10. കണ്ടൽക്കാട് ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രാധാന്യം വിവരിക്കുക.
11. നൈട്രജൻ ചാക്രികത

12. ആൻഡോലിയോപോൾഡിന്റെ ഭൗമസദാചാരത്തെപ്പറ്റി കുറിപ്പെഴുതുക.
13. ജനസംഖ്യാവ്യാപനം (Population dispersal) വിശദമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. ഇക്കോളജിക്കൽ പിരമിഡ് ഉദാഹരണസഹിതം വിവരിക്കുക.
15. ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ പാരിസ്ഥിതികഘടകങ്ങൾ ഉപന്യസിക്കുക.
16. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ശോഷണവും - നിങ്ങളുടെ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ വ്യക്തമാക്കുക.

\*\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ മഹായാജ്ഞാലയം  
മഹായാജ്ഞാലയം

ഒന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

ജൂൺ - 2022

MU ES 6103

എം. എ. പരിസ്ഥിതിപഠനം

ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണവും  
പരിപാലനവും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. ഉഷ്ണമേഖല വരണ്ടവനങ്ങളിൽ പൊതുവിൽ കാണപ്പെടുന്ന രണ്ടു സസ്യജാതികൾക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക.
2. ജീവമണ്ഡലം (Biosphere)
3. ജനിതകവൈവിധ്യം
4. ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള രണ്ടു മൂല്യങ്ങൾ
5. ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നിലനിൽക്കുന്ന രണ്ട് അന്തർദ്ദേശീയ സംഘടനകൾ

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. കേരളത്തിലെ പ്രധാന കായലുകളും അവനേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങളേയും കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.
7. ജൈവവൈവിധ്യ തലങ്ങൾ (levels) ഏതെല്ലാം
8. വിശദമാക്കുക.  
എ) കൺസർവേഷൻ റിസർവുകൾ  
ബി) കമ്മ്യൂണിറ്റി റിസർവുകൾ
9. കാർഷിക ജൈവവൈവിധ്യം -വിശദമാക്കുക.
10. അധിനിവേശ ജീവജാതികൾ ഉയർത്തുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക.
11. ഐ.യു.സി.എൻ. കാറ്റഗറികൾ ഏതെല്ലാം?

12. ഭൂഗർഭജലസ്രോതസ്സുകൾ - പ്രാധാന്യം, ശോഷണകാരണങ്ങൾ എന്നിവ ചർച്ച ചെയ്യുക.
13. ജൈവവൈവിധ്യവും ഉപജീവനമാർഗ്ഗങ്ങളും -ചർച്ച ചെയ്യുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന നദികൾ, അവനേരിടുന്ന പ്രധാന ശോഷണ കാരണങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
15. വിശദമാക്കുക  
എ) റെഡ് ഡാറ്റാ ബുക്ക്  
ബി) പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ  
സി) ദേശീയോദ്യാനങ്ങൾ
16. ജൈവവൈവിധ്യം -ആശയം, തരങ്ങൾ, തലങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക. ജൈവ വൈവിധ്യത്തിന് ഭീഷണിയായ ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് കാരണങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുക.

\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ തിരുവല്ല ട്രസ്റ്റ്  
മലയാളസർവകലാശാല

ഒന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

ജൂൺ - 2022

MU ES 6104

എം. എ. പരിസ്ഥിതിപഠനം

ഊർജ്ജവും പരിസ്ഥിതിയും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)**

1. എന്താണ് ഊർജം? വിവിധതരം ഊർജരൂപങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
2. എൽ.പി.ജിയുടെ പൂർണ്ണരൂപം എന്ത് എൽ.പി.ജിയിലെ പ്രധാനഘടകം ഏതാണ്?
3. ഒരു ബാരൻ എത്ര ലിറ്ററിന് തുല്യമാണ്? പ്രവർത്തനം തുടരുന്ന ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള എണ്ണപ്പാടം ഇന്ത്യയിൽ എവിടെ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
4. കോളിഫിക്ഷേഷൻ എന്നാലെന്ത്?
5. ആൽബെഡോ എന്നാലെന്ത്? ഭൂമിയുടെ ആൽബെഡോ എത്ര?

**II ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)**

6. താപനിലയങ്ങൾ എന്നാലെന്ത്? താപനിലയങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ.
7. വായു രഹിതദഹനം എന്നാലെന്ത്? ഇതിലൂടെ ഊർജ്ജോൽപാദനം നടത്തുന്നതിന്റെ നേട്ടങ്ങളും കോട്ടങ്ങളും വിശദമാക്കുക.
8. ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് എന്നാലെന്ത്? വിവിധതരം ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റുകൾ ഏതെല്ലാം? ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ വിവരിക്കുക.
9. അൾമക ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിനായുള്ള ബദൽ ഇന്ധനസ്രോതസ്സുകൾ വിവരിക്കുക.

10. എന്താണ് ഭൗമതാപോർജ്ജം? വിവിധ തരം ഭൗമതാപോർജ്ജപ്പ്ലാന്റുകൾ ഏതെല്ലാം?
11. ഫോട്ടോവോൾട്ടെയ്ക് സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെ ഊർജ്ജം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം വിശദമാക്കുക.
12. ഓയിൽ സ്പില്ലിംഗ് ദുരന്തങ്ങൾ എന്നാലെന്ത്? രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക. ഇത് കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന പാരിസ്ഥിതിക സാമൂഹിക ദോഷങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
13. എന്താണ് വിദ്യുത്കാന്തിക സ്പെക്ട്രം? സ്പെക്ട്രത്തിലെ വിവിധ തരംഗങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ വിവരിക്കുക.

**III ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)**

14. സൂര്യനാണ് അത്യന്തികമായ ഊർജ്ജസ്രോതസ്സ് വിശദീകരിക്കുക.
15. പുനരുൽപാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ ഉയർത്തുന്ന സാമൂഹിക പാരിസ്ഥിതിക വെല്ലുവിളികളെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
16. ആണവനിലയങ്ങൾ വഴി ഊർജ്ജോൽപാദനം നടത്തുന്നതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ലോകത്തിൽ നടത്തിട്ടുള്ള ആണവദുരന്തങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? വിശദമാക്കുക. ഇന്ത്യയിലെ ഊർജ്ജോൽപാദനത്തിൽ ആണവനിലയങ്ങളുടെ പങ്ക് വിവരിക്കുക.

\*\*\*



തൃശ്ശൂർ ശ്രീകൃഷ്ണ മഹായാജ്ഞം  
മഹായാജ്ഞം

ഒന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

ജൂൺ - 2022

MU ES 6105

എം. എ. പരിസ്ഥിതിപഠനം

സുസ്ഥിര വികസനം: സിദ്ധാന്തവും

പ്രയോഗവും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. സുസ്ഥിര വികസനം നിർവചിക്കുക
2. അജണ്ട 2030 എന്നാലെന്ത്?
3. സുസ്ഥിര ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണം നൽകുക.
4. ഹരിത ഗതാഗതം എന്നാലെന്ത്?
5. അഡിസ് അബാബ ആക്ഷൻ അജണ്ട (Addis Ababa Action Agenda) എന്നാലെന്ത്?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. സുസ്ഥിര വികസനം എന്ന സങ്കല്പത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലവും പ്രാധാന്യവും വിവരിക്കുക.
7. മില്ലെനിയം വികസന ലക്ഷ്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
8. വ്യാവസായിക സഹവർത്തിത്വം (Industrial Symbiosis) എന്ന ആശയം ഉദാഹരണം സഹിതം വിശദമാക്കുക.
9. സുസ്ഥിര നഗരങ്ങളിലേക്കുള്ള മാറ്റങ്ങളും വെല്ലുവിളികളും വിവരിക്കുക.
10. കേരളത്തിന്റെ ഹരിത ഊർജ്ജ സാധ്യതകൾ വിശദമാക്കുക.
11. കേരളത്തിൽ സുസ്ഥിര വിനോദസഞ്ചാരവികസനത്തിന് എന്തെല്ലാം നടപടികളാണ് കൈകൊള്ളേണ്ടത്?

12. സുസ്ഥിര വികസന മാതൃകകൾ - കേരളീയ പശ്ചാത്തലത്തിൽ വിശദമാക്കുക.
13. നെൽവയൽ - തണ്ണീർത്തടസംരക്ഷണം സുസ്ഥിര വികസനത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ വിശദമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. സുസ്ഥിര വികസന ലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക
15. സുസ്ഥിര വികസനം കൈവരിക്കുന്നതിന് കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം മൂലമുള്ള വെല്ലുവിളികളെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
16. താഴെ പറയുന്നവയെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.  
 എ) സുസ്ഥിര മത്സ്യവികസന നയം  
 ബി) സുസ്ഥിര വനസംരക്ഷണം

\*\*\*\*\*





തൃശ്ശൂർ സർവ്വകലാശാല  
മലയാള സർവ്വകലാശാല

രണ്ടാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

നവംബർ - 2022

MUES 6206

എം. എ./എം.എസി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പാരിസ്ഥിതിക സംവിധാനങ്ങളും  
നിയമങ്ങളും

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

- 1. തീരദേശ നിയന്ത്രണ മേഖല (CRZ).
- 2. ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ 42-ാം ഭേദഗതിയുടെ പ്രാധാന്യം.
- 3. ഉൽപാദകരുടെ അധിക ബാധ്യതാ സങ്കല്പനം (Extended Producer Responsibility).
- 4. ഗ്രീൻ അക്കൗണ്ടിംഗ് (Green Accounting).
- 5. പൊതുവിശ്വാസ സിദ്ധാന്തം (Public Trust Doctrine).

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

- 6. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ നിയമം (EPA) ചർച്ചചെയ്യുക.
- 7. നദീ സംയോജനത്തിന്റെ നേട്ടകോട്ടങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക.
- 8. കേന്ദ്ര മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിന്റെ പ്രധാന ഉത്തരവാദിത്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.
- 9. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിൽ ഭരണഘടനയുടെ പങ്ക് ഇന്ത്യൻ പരിപ്രേക്ഷ്യത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യുക.
- 10. ദേശീയ ഹരിത ട്രിബ്യൂണലിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.
- 11. ആറ്റുമണൽ ഖനനം സംബന്ധിച്ച നിയമങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുക.
- 12. തണ്ണീർത്തട സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നയങ്ങളും നിയമങ്ങളും ചർച്ച ചെയ്യുക.

- 13. കർശന ബാധ്യതയും (Strict Liability) സമ്പൂർണ്ണ ബാധ്യതയും (Absolute Liability) തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

- 14. മാലിന്യ സംസ്കരണ നിയമങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
- 15. താഴെപ്പറയുന്ന നിയമ വ്യവഹാരങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.
  - എ) ഒലിയം ഗ്യാസ് ചോർച്ച
  - ബി) കമൽനാഥ് കേസ്
  - സി) ഗോദവർമ്മൻ കേസ്
- 16. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിൽ പൊതുതാൽപര്യ ഹർജി കളുടെ പങ്കിനെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.

\*\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ തിരുവനന്തപുരം  
മലയാളസർവകലാശാല

രണ്ടാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

നവംബർ - 2022

MUES 6207

എം. എ./എം.എസി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതനിർണ്ണയവും  
ദുരന്തനിവാരണവും

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

- 1. സഞ്ചിതഘാത പഠനം
- 2. സ്ക്രീനിംഗ് വിശദമാക്കുക
- 3. ദുരന്ത നിവാരണ ചക്രം
- 4. പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.
  - a) SDMA
  - b) NEPA
- 5. ദേശീയ ദുരന്ത നിവാരണ സമിതി

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

- 6. തീരദേശ പരിപാലനനിയമത്തിന്റെ ആവശ്യകത ഇന്ത്യൻ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യുക.
- 7. സെൻസായ് ഫ്രെയിംവർക്ക്
- 8. ദുരന്ത നിവാരണ പ്രക്രിയയിൽ ആരോഗ്യം വിവരവിനിമയം, ഇൻഷുറൻസ്, പോലീസ്, NGOs എന്നിവയുടെ പങ്ക്.
- 9. പാരിസ്ഥിതികഘാത നിർണ്ണയത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങളും രീതികളും വിശദമാക്കുക.
- 10. ദുരന്ത നിവാരണത്തിൽ റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് ജി.ഐ.എസ്. എന്നീ സങ്കേതങ്ങളുടെ പങ്ക് ചർച്ച ചെയ്യുക.
- 11. പാരിസ്ഥിതികഘാത കരട് വിജ്ഞാപനം 2020 ന്റെ പോരായ്മകൾ ചർച്ച ചെയ്യുക.

- 12. പാരിസ്ഥിതികഘാത പഠനങ്ങളുടെ നേട്ടകോട്ടങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക.
- 13. കാറ്റഗറി എ, കാറ്റഗറി ബി പ്രോജക്ടുകൾ അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്നിവ ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

- 14. സാമൂഹ്യ ആഘാത പഠനങ്ങൾ (SIA) സഞ്ചിതഘാത പഠനങ്ങൾ (CIA) എന്നിവയുടെ ആവശ്യകത വിശദമാക്കുക.
- 15. ജീവിത ചക്രപഠനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശലക്ഷ്യങ്ങളും, ഘട്ടങ്ങളും ആവശ്യകതകളും വ്യക്തമാക്കുക.
- 16. ദുരന്ത നിവാരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യുക.

\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ സർവ്വകലാശാല  
മലയാള സർവ്വകലാശാല

രണ്ടാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

നവംബർ - 2022

MUES 6208

എം. എ./എം.എസി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

കാലാവസ്ഥയും  
കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

- 1. എന്താണ് ഗ്ലോബൽ ഡിമ്മിംഗ്?
- 2. ദിനാവസ്ഥയും കാലാവസ്ഥയും എന്തെന്ന് തരംതിരിച്ച് എഴുതുക?
- 3. എൽനീനോ ലാനിന എന്തെന്ന് തരംതിരിച്ച് എഴുതുക?
- 4. എന്താണ് കാർബൺ സെക്കൂസ്‌ട്രേഷൻ?
- 5. എന്താണ് ക്ലൈമാറ്റിക് വേരിയബിളിറ്റി?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

- 6. ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിൽ ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുക?
- 7. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക?
- 8. ആഗോളതാപനവും പരിണിതഫലങ്ങളും വിശദീകരിക്കുക?
- 9. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം എങ്ങനെയാണ് കേരളത്തിന്റെ തീരദേശത്തെ ബാധിക്കുന്നത്?
- 10. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം കേരളത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന സാമൂഹ്യസാമ്പത്തിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ വിശദമാക്കുക?

- 11. എന്താണ് കാർബൺ ശേഖരണം? ഏതെല്ലാം രീതിയിൽ കാർബൺ ശേഖരണം നടപ്പിലാക്കാം? വിവരിക്കുക.
- 12. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അന്താരാഷ്ട്ര ഉടമ്പടികളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
- 13. റെസീലിയന്റ് സിറ്റികളെ കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുക?

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

- 14. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെ കുറിച്ച് വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുക?
- 15. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം ലഘൂകരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക?
- 16. ഹരിതഗൃഹപ്രഭാവം എന്നാൽ എന്ത്? ഹരിതഗൃഹപ്രഭാവവും ആഗോളതാപനവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദമാക്കുക?

\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ തിരുവനന്തപുരം  
മലയാളസർവകലാശാല

രണ്ടാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

നവംബർ - 2022

MUES 6209

എം. എ./എം.എസി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പ്രകൃതിവിഭവ പരിപാലനം

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. ബാഹ്യഫലം എന്നാൽ എന്ത്?
2. പാരമ്പര്യ പാരിസ്ഥിതിക വിജ്ഞാനം എന്നാൽ എന്ത്?
3. പേറ്റന്റ് എന്നാലെന്ത്? ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.
4. പൊതു ആസ്തി വിഭവങ്ങൾ എന്നാലെന്ത്? ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.
5. കരുതൽ (Reserve) വിഭവങ്ങൾ ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെ വികാസത്തിന്റെ (State of Development) അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദമാക്കുക.
7. വിവിധതരം പാരിസ്ഥിതിക സേവനങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക.
8. വിവിധതരം ഉടമസ്ഥാവകാശ റെജിമുകളെ (Ownership regimes) കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
9. വിശദമാക്കുക
  - (a) പൊതു പ്രാപ്യവിഭവങ്ങൾ
  - (b) വില വ്യാപനം (Price spread)

10. സുസ്ഥിര കൃഷിയും ഗ്രാമവികസനവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ചർച്ച ചെയ്യുക.
11. ഇക്കോടൂറിസത്തെക്കുറിച്ച് കേരള പരിപ്രേഷ്യത്തിൽ വിശദമാക്കുക.
12. പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനത്തെയും അരികുവൽക്കരണത്തെയും കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.
13. വിഭവ ശാപം എന്നാലെന്ത്? ഉദാഹരണസഹിതം ചർച്ച ചെയ്യുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. സാമൂഹ്യാധിഷ്ഠിത പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനം - ലക്ഷ്യങ്ങൾ, നേട്ടങ്ങൾ എന്നിവ ഉദാഹരണ സഹിതം ചർച്ച ചെയ്യുക.
15. പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനത്തിലെ നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഏതെല്ലാം? ചർച്ച ചെയ്യുക.
16. പാരമ്പര്യ പാരിസ്ഥിതിക വിജ്ഞാനവും പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനവും നിങ്ങളുടെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ ഉപന്യസിക്കുക.

\*\*\*\*\*





തൃശ്ശൂർ സർവ്വകലാശാല  
മലയാള സർവ്വകലാശാല

രണ്ടാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

നവംബർ - 2022

MUES 6210

എം. എ./എം.എസി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

ഗവേഷണരീതിശാസ്ത്രം

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

- 1. ഗവേഷണ രൂപരേഖ (Synopsis) എന്നാൽ എന്ത്?
- 2. ഇംപാക്ട് ഫാക്ടർ എന്നാൽ എന്ത്?
- 3. ഗ്രന്ഥസൂചി (Reference) എന്നാൽ എന്ത്?
- 4. എന്താണ് അടിക്കുറിപ്പ്?
- 5. ഗവേഷണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ എന്താണ്?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

- 6. പ്രാഥമിക ദത്തശേഖരണത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
- 7. നോൺ പരാമെട്രിക് ടെസ്റ്റിന്റെ അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ എന്നതിനെപ്പറ്റി വിവരിക്കുക.
- 8. വിവിധതരം ഗവേഷണങ്ങളെപ്പറ്റി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
- 9. ഗവേഷണ പ്രൊപ്പോസൽ തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ഒരു രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കുക.
- 10. പങ്കാളിത്ത ഗ്രാമ വിശകലനം (PRA) എന്താണ് എന്ന് വിശദമാക്കുക.
- 11. ഗവേഷണ നൈതികത വിശദമാക്കുക.
- 12. വിവരങ്ങളുടെ അപഗ്രഥനം എന്നതിനെപ്പറ്റി ഒരു കുറിപ്പ് എഴുതുക.

- 13. സമ്മേളനങ്ങൾ, ശില്പശാല എന്നതിനെപ്പറ്റി ഒരു കുറിപ്പ് എഴുതുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

- 14. ഗവേഷണം എന്നാൽ എന്ത്? ഗവേഷണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.
- 15. സാംപ്ലിങ്ങ് എന്നാൽ എന്ത്? സാംപ്ലിങ്ങ് തന്ത്രങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ് വിശദമാക്കുക.
- 16. ഗവേഷണപേപ്പർ (Research Paper) തയ്യാറാക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ് വിവരിക്കുക.

\*\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റി  
മലയാളസർവകലാശാല

മൂന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

മാർച്ച് - 2023

MU SES 6311

എം.എസ്.സി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പരിസ്ഥിതിക രസതന്ത്രവും  
വിശ്ലേഷണ സങ്കേതങ്ങളും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. എൻഡോജനിക് സൈക്കിൾ (Endogenic Cycle) എന്നാലെന്ത്? ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുക.
2. കെമിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാന്റ് (COD) എന്നാലെന്ത്?
3. മെർക്കുറിയുടെ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
4. ഫ്ലൂറസെൻസ് (Fluorescence) - നിർവ്വചിക്കുക.
5. എയറോസോളുകൾ (Aerosols) എന്നാലെന്ത്?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. താപഗതിക നിയമങ്ങളെക്കുറിച്ച് (Laws of Thermodynamics) വിശദമാക്കുക.
7. ഭൂമിയുടെ വികിരണ സന്തുലനത്തെക്കുറിച്ച് (Earths Radiation Balance) വിവരിക്കുക.
8. ഫോട്ടോ കെമിക്കൽ സ്മോഗ് (Photochemical Smog) എന്നാലെന്ത്? അവയുടെ കാരണങ്ങളും പ്രത്യാഘാതങ്ങളും വിശദമാക്കുക.
9. പോളിക്ലോറിനേറ്റഡ് ബൈഫിനൈലുകളുടെ (PCBs) ആരോഗ്യ പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളെ കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.
10. ബയോ മാഗ്നിഫിക്കേഷൻ ഉദാഹരണസഹിതം വിശദമാക്കുക.

11. ഇലക്ട്രോൺ മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വവും ഉപയോഗങ്ങളും വിവരിക്കുക.
12. ആറ്റോമിക് അസ്ട്രോപ്ഷൻ സ്പെക്ട്രോഫോട്ടോമീറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വവും പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രത്തിൽ അതിന്റെ ഉപയോഗങ്ങളും വിവരിക്കുക.
13. ഹരിത രസതന്ത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. റേഡിയോ ഐസോടോപ്പുകൾ എന്നാലെന്ത്? അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഉദാഹരണസഹിതം വിശദമാക്കുക.
15. കീടനാശിനികളെ എങ്ങനെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു? വിവിധതരം കീടനാശിനികളുടെ ഉപയോഗങ്ങളും അവയുടെ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതങ്ങളേയും കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
16. കുറിപ്പെഴുതുക.  
എ) ഇലക്ട്രോഫോറോസിസ്  
ബി) ഗുരുത്വമാപനം (Gravimetry)  
സി) സെഡിമെന്റേഷൻ

\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ സർവ്വകലാശാല  
മലയാള സർവ്വകലാശാല

മൂന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

മാർച്ച് - 2023

MU SES 6312

എം.എസ്.സി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണ വിജ്ഞാനം



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. കീസ്റ്റോൺ ജീവജാതികൾ?
2. ഏത് ജിയോളജിക്കൽ ഇറയിൽ (Geological Era) ആണ് സസ്യജന്തുജാലങ്ങൾ കൂടുതൽ വികാസ പരിണാമത്തിൽ എത്തപ്പെട്ടത്?
3. ഫംങ്ഷണൽ വംശനാശം (Functional Extinction)?
4. മേൽക്കോയ്മ (Dominance) ഉള്ള ജീവജാലങ്ങൾ?
5. ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള മൂല്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. ജനിതക കുപ്പിക്കുഴുത്തുകൾ (Genetic Bottlenecks)?
7. വിവിധ പാരിസ്ഥിതിക സേവനങ്ങളെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.
8. പശ്ചാത്തല വംശനാശവും (Background extinction), കൂട്ട വംശനാശവും (Mass extinction) വ്യക്തമാക്കുക.
9. ആവാസ വ്യവസ്ഥാതുണ്ടുവൽക്കരണം (Habitat fragmentation) ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.
10. പാരിസ്ഥിതിക പുനഃസ്ഥാപനം (Ecosystem Restoration) വിശദമാക്കുക.
11. വംശനാശ ചുഴികൾ (Ecosystem Vortex) ചർച്ച ചെയ്യുക.

12. വിശദമാക്കുക.  
എ) IUCN സംരക്ഷണ കാറ്റഗറികൾ.  
ബി) NCMC സൈറ്റുകൾ.
13. ഇക്കോടോൺ, എഡ്ജ് ഇഫെക്ട് എന്നിവ ചർച്ച ചെയ്യുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. വിശദമാക്കുക.  
എ) ഇൻബ്രീഡിംഗ് ഡിപ്രഷൻ  
ബി) കൊ അഡാപ്റ്റേഷൻ  
സി) സീമാപ്രഭാവം
15. കൂട്ടവംശനാശം (Mass extinction)ത്തെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
16. സർസഷന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും തരങ്ങളും ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

\*\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റി  
മലയാളസർവകലാശാല

മൂന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

മാർച്ച് - 2023

MU SES 6313

എം.എസ്.സി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പരിസ്ഥിതിക ഭൂശാസ്ത്രം



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. ഭൂമിയുടെ വിവിധ പാളികളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാൻ സഹായിച്ച ഭൂകമ്പതരംഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
2. ഐസോടോപ്പ് ഹൈഡ്രോളജി എന്നാലെന്ത്?
3. സ്ഥലീയ വിശകലനത്തിനായി (Spatial analysis) ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതികൾ ഏതെല്ലാം?
4. വിവിധതരം ഉരുൾപ്പൊട്ടലുകൾ ഏതെല്ലാം?
5. എന്താണ് ഭൂഖണ്ഡ വിസ്ഥാപനം? ഭൂഖണ്ഡ വിസ്ഥാപന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവാര്യം?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. അപക്ഷയം (Weathering) എന്നാലെന്ത്? വിവിധതരം അപക്ഷയ പ്രക്രിയകൾ വിവരിക്കുക?
7. ഭൂപട പ്രക്ഷേപണം എന്നാലെന്ത്? വിവിധതരം ഭൂപട പ്രക്ഷേപണരീതികൾ വിശദമാക്കുക.
8. താഴെ പറയുന്നവയെ കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.  
 എ) ഭൂഗർഭജലവിതാനം (Ground water table)  
 ബി) ഭൂഗർഭജലസ്തരം (Aquifer)  
 സി) ഭൂഗർഭജലപോഷണം (Ground water recharge)
9. മേഘങ്ങൾ എന്നാലെന്ത്? മേഘങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിന്റെ പേരെന്ത്? രൂപത്തിന്റേയും രൂപംകൊള്ളുന്ന ഉയരത്തിന്റേയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ മേഘങ്ങളെ എങ്ങനെയാണ് തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്?

10. മഴവെള്ളക്കൊയ്ത്ത് (Rainwater harvesting) എന്നാലെന്ത്? ഇതിനായുള്ള വിവിധ രീതികൾ ഏതെല്ലാം? വിവരിക്കുക.
11. സമുദ്രതട വ്യാപനം (Seafloor spreading) എന്നാലെന്ത്? മാന്റിലിൻ നടക്കുന്ന സംവഹനവുമായി ഇതെങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വിശദമാക്കുക.
12. വിദൂരസംവേദനം എന്നാലെന്ത്? വിവിധ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? സെൻസർ പ്ലാറ്റ്ഫോമിന്റെ സ്ഥാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിദൂരസംവേദനത്തെ എങ്ങനെയാണ് തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്?
13. വെള്ളപ്പൊക്കം, സുനാമി എന്നിവയുടെ കാരണങ്ങൾ, ഫലങ്ങൾ, പ്രതിരോധ, ലഘൂകരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവ വിശദമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. ഋതുക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നതിൽ ഭൂമിയുടെ ചലനങ്ങളുടെ പങ്ക്, വിവിധ ഋതുക്കളിൽ ഭൂമിയുടെ താപ പരിസ്ഥിതി എന്നിവ വിശദമാക്കുക.
15. ഫലകചലന സിദ്ധാന്തം എന്നാലെന്ത്? ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫലകങ്ങളെ എങ്ങനെയാണ് തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്? വിവിധതരം ഫലക അതിരുകൾ അതിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ബലങ്ങൾ എന്നിവ വിവരിക്കുക.
16. ഖനനവും പാറപൊട്ടിക്കലും ഉണ്ടാകുന്ന പാരിസ്ഥിതിക സാമൂഹികപ്രത്യാഘാതങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.

\*\*\*\*





തൃശ്ശൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റി  
മലയാളസർവകലാശാല

മൂന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

മാർച്ച് - 2023

MU SES 6314

എം.എസ്.സി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണവും

നിയന്ത്രണവും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. ജലഗുണനിലവാര സൂചിക എന്നാലെന്ത്?
2. കൊയാഗുലേഷൻ എന്നാലെന്ത്?
3. ദ്വിതീയ മലിനീകാരികൾ എന്നാലെന്ത്? ഒരുദാഹരണം എഴുതുക.
4. എന്താണ് സാന്ദ്രീകരണം (Condensation)?
5. എന്താണ് പോളിസൈക്ലിക് ആരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോ കാർബൺ (Polycyclic aromatic hydrocarbon)? ഒരുദാഹരണം എഴുതുക.

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുക.
7. മണ്ണിന്റെ ഗുണം അപഗ്രഥിക്കുന്നതിനുള്ള ഭൗതിക-രാസമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? വിശദമാക്കുക.
8. താപമലിനീകരണത്തിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.
9. ജലമലിനീകരണം നിരീക്ഷിക്കുന്നതിൽ ജൈവഘടകങ്ങളുടെയും ഐസോടോപ്പുകളുടെയും പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുക.
10. മണ്ണൊലിപ്പ് എന്നാൽ എന്ത്? പ്രധാന മണ്ണൊലിപ്പ് നിയന്ത്രണരീതികൾ വിവരിക്കുക.
11. വായുമലിനീകരണത്തിൽ കാലാവസ്ഥാ ഘടകങ്ങളുടെ പ്രഭാവം വിശദമാക്കുക.

12. പ്ലൂമിന്റെ ഘടന വിശദമാക്കുക.
13. യമുന കർമ്മപദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യങ്ങളും പ്രവർത്തനങ്ങളും വിശദമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. സമുദ്രമലിനീകരണത്തിന്റെ കാരണങ്ങളും അനന്തരഫലങ്ങളും ഉദാഹരണസഹിതം വിവരിക്കുക.
15. മണ്ണ് മലിനീകരണം ജൈവവിഘടനത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു? മണ്ണ് മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.
16. പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലും സംരക്ഷിക്കുന്നതിലും ഒരു ശാസ്ത്രവിദ്യാർത്ഥി എന്ന നിലയിൽ നിങ്ങളുടെ കടമകളും നിങ്ങളുടേതായ പുതിയ ആശയങ്ങളും വിശദമാക്കുക.

\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റി  
മലയാളസർവകലാശാല

മൂന്നാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

മാർച്ച് - 2023

MU SES 6319

എം.എസ്.സി. പരിസ്ഥിതിപഠനം

പരിസ്ഥിതിക ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയും  
പരിസ്ഥിതിക വിഷശാസ്ത്രവും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

- 1. ബയോലീച്ചിംഗ് എന്നാൽ എന്ത്?
- 2. LD 50 വ്യക്തമാക്കുക?
- 3. ഫൈകോ റെമഡിയേഷൻ എന്നാൽ എന്ത്?
- 4. പെരിപാട്രിക് സ്പീസിയേഷൻ എന്നാൽ എന്ത്?
- 5. ബയോ മെഥനേഷൻ എന്നാൽ എന്ത്?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

- 6. സ്ഥാപര കാർബണിക മലിനീകാരികൾ (POP) വിശദമാക്കുക.
- 7. തീവ്രപരിസ്ഥിതിയിലെ സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
- 8. ഇക്കോ ഇൻഫർമാറ്റിക്സിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.
- 9. നിശിതവും വിട്ടുമാറാത്തതുമായ വിഷത്വം (Acute and chronic toxicity) വിവരിക്കുക.
- 10. പാരിസ്ഥിതിക വിഷശാസ്ത്രത്തിൽ ജൈവസൂചകങ്ങളുടെ (Bio indicators) ന്റെ പ്രാധാന്യം വിശദമാക്കുക.
- 11. ജൈവവിപുലനം (Biomagnification) വിവരിക്കുക.
- 12. മൂലകങ്ങളുടെ ജൈവഭൗമ രാസചംക്രമണത്തിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പങ്ക് ഉദാഹരണസഹിതം വിശദമാക്കുക.

13. കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് എന്നാൽ എന്ത്? ജൈവവള നിർമ്മാണത്തിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പങ്ക് വിശദമാക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുപുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

- 14. ഘനലോഹങ്ങളുടെ പരിവർത്തനത്തിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ അതിജീവനവും പങ്കും വിശദമാക്കുക.
- 15. ജീവന്റെ ഉദ്ഭവവും ജീവിവർഗ രൂപീകരണവും ഉപന്യസിക്കുക.
- 16. ബയോറെമഡിയേഷൻ എന്നാൽ എന്ത്? പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണത്തിൽ ബയോ റെമഡിയേഷന്റെ പ്രാധാന്യം ഉദാഹരണസഹിതം വിശദമാക്കുക.

\*\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റി  
മലയാള സർവകലാശാല

നാലാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

ജൂലായ് - 2023

MU SES C 6420

എം എസ് സി പരിസ്ഥിതിപഠനം

പാരിസ്ഥിതിക നിർണ്ണയതന്ത്രങ്ങൾ



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)**

1. സാമ്പിംഗ്, സെൻസസ് എന്നിവ വിശദമാക്കുക.
2. സ്പീഷീസ് - ഏരിയാ കർവ്?
3. ഇത്തോഗ്രാം (Ethogram)?
4. ഏതെങ്കിലും രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ടെറിറ്ററികൾക്ക് (Territory) ഉദാഹരണമെഴുതുക.
5. സ്വഭാവശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്റ്റേറ്റ് (State) വ്യക്തമാക്കുക.

**II ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടു പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)**

6. ലൈൻട്രാൻസക്റ്റ് (Line Transect) രീതി വിശദമാക്കുക.
7. വിശദമാക്കുക.  
എ) വൈവിധ്യ സൂചിക (Diversity Index)  
ബി) പ്രാവീണ്യ സൂചിക (Dominance Index)
8. ആഗോള നിർണയ സംവിധാനത്തിന്റെ (GPS) അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ, പ്രായോഗികത എന്നിവ ഉദാഹരണസഹിതം ചർച്ച ചെയ്യുക.
9. വിഷ്വൽ എൻകൗണ്ടർ സർവേ (Visual Encounter Survey) കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.
10. വിവിധതരം മത്സ്യശേഖരണ രീതികളെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുക.

11. റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് എന്നാലെന്ത്? ജൈവവൈവിധ്യ പരിപാലനത്തിൽ ഇവക്കുള്ള പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുക.
12. ഷഡ്പദങ്ങളുടെ നിർണയരീതികളെക്കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യുക.
13. ഹോംറേഞ്ച് (Homerange), ടെറിറ്ററി (Territory) ഉദാഹരണസഹിതം ചർച്ച ചെയ്യുക.

**III ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചു പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)**

14. വന്യജീവി സംരക്ഷണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന നൂതന സംവിധാനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
15. ജനകീയ ജൈവവൈവിധ്യ രജിസ്റ്റർ (Peoples Biodiversity Register) ന്റെ ആശയം, ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണത്തിൽ ഇവയുടെ പങ്ക് എന്നിവ ചർച്ച ചെയ്യുക.
16. വിശദമാക്കുക.  
എ) മാർക്ക് റീകാപ്ചർ (Mark Recapture)  
ബി) ക്യാമറാ ട്രാപ്പിംഗ് (Camera Trapping)  
സി) റേഡിയോ ടാഗിംഗ്

\*\*\*\*\*



തൃശ്ശൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റി  
മലയാളസർവകലാശാല

നാലാം സെമസ്റ്റർ അവസാനപരീക്ഷ

ജൂലായ് - 2023

MU ES E 6423

എം.എസ്.സി പരിസ്ഥിതിപഠനം

മാലിന്യസംസ്കരണവും  
സാങ്കേതികതകളും



സമയം: 3 മണിക്കൂർ

മാർക്ക് 70

**I** ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക (5x2=10)

1. മാലിന്യപരിപാലനരീതികളായ 'പുനരുപയോഗം', 'പുനർചംക്രമണം' എന്നീ പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ്?
2. എന്താണ് അപായകരമായ (Hazardous) മാലിന്യങ്ങൾ?
3. എന്താണ് ബ്ലാക്ക് വാട്ടർ (Black Water)?
4. ഉയർന്ന വിഷലിപ്തത മൂലം 'ബിഗ്-4' കാറ്റഗറിയിൽ പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഖരലോഹങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
5. ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന പ്രധാന വാതകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

**II** ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ടു പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (6x6=36)

6. ഖരമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനായുള്ള 'ഭൂമിയിൽ നിക്ഷേപിക്കൽ' രീതി (Landfill) എന്താണ്? അതിന്റെ ഗുണവശങ്ങളും ദോഷവശങ്ങളും വിവരിക്കുക.
7. ഇലക്ട്രോണിക് മാലിന്യങ്ങളുടെ സ്രോതസ്സുകൾ, അവയുടെ ആഘാതങ്ങൾ, സംസ്കരണ രീതികൾ എന്നിവ വിവരിക്കുക.
8. ദ്രവമാലിന്യസംസ്കരണത്തിനുള്ള പ്രാഥമിക പരിചരണ രീതികൾ വിവരിക്കുക.
9. ബേസൽ കൺവൻഷൻ എന്തിനെക്കുറിച്ചുള്ളതാണ്? അതിന്റെ പ്രാധാന്യവും പരിമിതികളും വിവരിക്കുക.

10. ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദനത്തിലെ വിവിധ രാസപ്രവർത്തന ഘട്ടങ്ങളും ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളും വിവരിക്കുക.
11. ഇലക്ട്രോ പ്ലേറ്റിംഗ് വ്യവസായരംഗത്തെ പ്രധാന മാലിന്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? അവയുടെ ആഘാതങ്ങളും പരിചരണരീതികളും വിവരിക്കുക.
12. പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ ഉയർത്തുന്ന പാരിസ്ഥിതിക ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ വിവരിക്കുക.
13. മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും ഊർജ്ജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകളും തദ്ദേശീയമായ സാഹചര്യത്തിൽ അതിന്റെ പരിമിതികളും വിവരിക്കുക.

**III** ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഞ്ചു പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക. (2x12=24)

14. ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനുള്ള ത്രിതീയ പരിചരണരീതികൾ ഉദാഹരണസഹിതം വിവരിക്കുക.
15. ആണവ മാലിന്യങ്ങളുടെ പ്രധാന സ്രോതസ്സുകൾ? അവമൂലം മനുഷ്യനും പരിസ്ഥിതിക്കുമുണ്ടാകുന്ന ആഘാതങ്ങൾ, അവയുടെ നിർമ്മാർജ്ജന രീതികൾ എന്നിവ വിവരിക്കുക.
16. സ്ലഡ്ജ് ട്രീറ്റ്മെന്റിനായുള്ള വിവിധ രീതികൾ വിവരിക്കുക.

\*\*\*\*\*